

**Frame for tensioning a canvas.**

**Patent number:** EP0326487  
**Publication date:** 1989-08-02  
**Inventor:** LEFEBVRE PASCAL  
**Applicant:** LEFEBVRE PASCAL (FR); DELACROIX THIERRY (FR)  
**Classification:**  
- international: **B44D3/18; B44D3/18;** (IPC1-7): B44D3/18  
- european: B44D3/18B  
**Application number:** EP19890400213 19890126  
**Priority number(s):** FR19880000876 19880126; FR19880016082 19881207

**Also published as:**

US4947561 (A)  
FR2639879 (A)  
EP0326487 (A)  
EP0326487 (B)

**Cited documents:**

FR2505020  
FR2601575  
FR2531012  
US4531339  
US4467917  
more >>

**Report a data error he**

**Abstract of EP0326487**

Stretcher composed of several lengths assembled in a chosen polygonal shape, characterised in that the said lengths consist of mouldings (10, 12, 14) possessing at least one longitudinal groove (20) along one of their edges, said groove being capable of taking a border of a canvas (28) placed over said stretcher, and a tensioning device (26) of elongate form, running right the way round the perimeter of the stretcher and wedged in said groove (20).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

**0 326 487 B1**

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **07.12.94** (51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B44D 3/18**

(21) Numéro de dépôt: **89400213.8**

(22) Date de dépôt: **26.01.89**

(54) **Châssis pour toile, notamment toile de peintre.**

(30) Priorité: **26.01.88 FR 8800876**  
**07.12.88 FR 8816082**

(43) Date de publication de la demande:  
**02.08.89 Bulletin 89/31**

(45) Mention de la délivrance du brevet:  
**07.12.94 Bulletin 94/49**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE DE ES FR GB GR IT NL SE**

(56) Documents cités:  
**WO-A-85/02890 FR-A- 2 505 020**  
**FR-A- 2 531 012 FR-A- 2 601 575**  
**FR-A- 2 602 183 US-A- 4 467 917**  
**US-A- 4 531 339**

(73) Titulaire: **CRYSTAL S.A.R.L.**  
**Z.I. Les Paluds**  
**189, rue de la Maire**  
**F-13685 Aubagne Cédex (FR)**

(72) Inventeur: **Lefebvre, Pascal**  
**48, rue Louise Michel**  
**F-92300 Levallois-Perret (FR)**  
Inventeur: **Delacroix, Thierry**  
**17, square St. Charles**  
**F-75012 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Somnier, Jean-Louis et al**  
**c/o Cabinet Beau de Loménie,**  
**232, Avenue du Prado**  
**F-13295 Marseille Cédex 08 (FR)**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention concerne un châssis pour toile de peintre, ou autres toiles.

L'un des principaux problèmes rencontrés dans la réalisation de châssis pour toiles de peintre est de permettre la fixation d'une toile sous une tension aussi uniformément répartie que possible.

Le FR-A-2 505 020 décrit un châssis (ou cadre) constitué de plusieurs profilés suivant un contour rectangulaire, les profilés comportant au moins une rainure en U le long d'un de leurs bords. Une toile est disposée sur le châssis, dont la bordure est reçue dans les rainures, et des lames épaisses sont engagées en force dans les rainures.

Ces lames sont maintenues en place par arc-boutement contre les parois de la rainure. Leur largeur au repos est telle qu'une fois placées dans les rainures, elles dépassent du bord supérieur des rainures. Par suite la résultante des forces de tension de la toile aura tendance à les faire sortir complètement des rainures.

Traditionnellement, les châssis sont réalisés en bois et la toile est fixée sous tension et maintenue par collage ou par cloutage. Il s'agit là cependant de techniques délicates ou longues à mettre en oeuvre. Par ailleurs, il est extrêmement difficile, voire impossible, de détacher la toile du châssis afin de la fixer sur un autre châssis si cela s'avère nécessaire.

Il est également pratiquement impossible de démonter le châssis, ce qui est parfois nécessaire pour des châssis de grande taille.

Afin de pallier ces inconvénients, la présente invention concerne un châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, lesdits tronçons étant constitués par des profilés présentant au moins une rainure longitudinale le long d'un de leurs bords périphériques, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure, caractérisé en ce que les parois du bord périphérique du profilé délimitant ladite rainure comportent des parties terminales définissant une embouchure rétrécie pour ladite rainure et en ce que le dispositif de tensionnement consiste en une baguette allongée comprenant une base plane destinée à venir en appui contre les parties terminales à l'extérieur de la rainure et dont la largeur est supérieure à celle de l'embouchure rétrécie et deux ailes parallèles en saillie de ladite base plane et présentant sur leurs faces opposées des bourrelets destinés à venir s'encliqueter dans ladite embouchure.

Ainsi, grâce à l'invention, il est possible de fixer simplement une toile sur un châssis, en disposant tout d'abord la toile sur le châssis jusqu'à recouvrir la rainure des profilés, puis en forçant le dispositif de tensionnement en pénétration dans la rainure à embouchure rétrécie des profilés, la toile étant de ce fait également forcée en pénétration dans cette rainure par le dispositif de tensionnement, ce qui entraîne une mise sous tension uniformément répartie de la toile sur toute sa périphérie.

Selon un mode de réalisation particulier, la base plane de la baguette comporte deux nervures s'étendant du même côté que les ailes et à l'extérieur de celles-ci, destinées à venir en appui contre les parties terminales des parois de ladite rainure.

Selon une caractéristique avantageuse, le châssis comprend un cadre d'habillage amovible de section en forme de C à deux branches légèrement convergentes, emboîté autour du profilé, et comportant sur un côté une lèvre de recouvrement se projetant vers l'intérieur du châssis, afin de masquer la baguette de tensionnement ainsi que des marges de la toile.

Selon une autre caractéristique, les deux branches du profilé se terminent par deux griffes rentrantes qui viennent s'engager entre les bordures de la base plane de la baguette et le profilé, au-delà des nervures.

La présente invention concerne également un châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, lesdits tronçons étant constitués par des profilés présentant au moins une rainure longitudinale le long d'un de leurs bords, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure, caractérisé en ce que ladite rainure présente une embouchure rétrécie et le dispositif de tensionnement consiste en une bande en boucle déformable, de façon élastique, de largeur sensiblement égale à celle de la rainure.

Selon un mode de réalisation particulier le dispositif de tensionnement consiste en un joint élastique longiligne de section sensiblement complémentaire à celle de la rainure.

Les étapes de mise en place sont particulièrement simples et ne nécessitent ni outillage ni tour de main particulier. De plus, la toile peut être détachée du châssis tout aussi simplement.

Selon un autre mode de réalisation, la rainure a une section en forme de U ou de V et le dispositif de tensionnement consiste en une bande unique en boucle fermée, engagée en force dans la rainure, soit grâce à sa propre élasticité, soit au moyen d'un tendeur.

Avantageusement, le profilé comportera deux rainures parallèles, ce qui permettra de tendre deux toiles sur le châssis, l'une eu recto, l'autre eu verso. Enfin, à titre d'option, le profilé pourra être conformé, du côté de la tranche intérieure du châssis, sous forme d'un rail, comme enseigné dans la demande de brevet FR 86 11261, ce qui permettra de recevoir une multiplicité de coulisseaux et de disposer une toile de contour quelconque à l'aide d'une cordelette en zig-zag.

Enfin, un profilé d'habillage à section en forme de C pourra être emboîté sur tout le pourtour de la toile sur le châssis.

L'invention sera maintenant décrite en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues en coupe transversale d'un châssis conforme à l'invention, équipé d'une ou de deux toiles, respectivement avant et après mise en place de la toile ;
- la figure 3 est une vue en coupe partielle du même châssis, équipé de coulisseaux pour mise en place d'une toile conformément à la demande FR 86 11261;
- la figure 4 est une vue de détail éclatée du raccordement de deux profilés du châssis ; et
- les figures 5 et 6 sont des vues en coupe de profilés constituant d'autres variantes de l'invention, et
- les figures 7 et 8 illustrent des variantes analogues à celle de la figure 5.

Sur la vue en coupe de la figure 1, on voit trois tronçons de châssis, deux tronçons 10 et 12 vus en coupe transversale et un tronçon 14 vu de face, assemblés perpendiculairement, afin de définir un châssis rectangulaire.

Chaque tronçon de châssis consiste en un profilé creux définissant un rail interne 16 débouchant par une fente 18 sur la tranche interne du châssis. Sur sa face opposée à la fente 18, c'est-à-dire sur la tranche externe du châssis, le profilé comporte deux rainures 20, 22 de section sensiblement semi-circulaire et débouchant à l'extérieur par une embouchure rétrécie 24. Les rainures s'étendent sur toute la longueur des tronçons du profilé.

Le châssis comprend également un dispositif de tensionnement sous la forme d'un joint élastique 26 longiligne de section sensiblement complémentaire à celle de la rainure 20, 22, donc dans ce mode de réalisation, une section circulaire comme illustré à la figure 1.

Pour fixer et tendre une toile 28 sur le châssis, on commence par disposer la toile sur le dessus du châssis, en laissant redescendre les bordures 30 de la toile le long des tranches externes du châssis.

Ces bordures de toile sont maintenues en recouvrement de l'embouchure de la rainure 20, puis on force le joint en pénétration dans la rainure, à travers l'embouchure rétrécie 24 grâce à l'élasticité du joint, réalisé en un matériau adéquat, du caoutchouc par exemple.

La bordure de toile est également forcée en pénétration dans la rainure, ce qui a pour effet de fixer la toile sur le châssis sous une tension uniformément répartie, une fois que le joint a été introduit dans les rainures de tous les tronçons du profilé.

Il va de soi que dans ce mode de réalisation, le joint peut être d'un seul tenant et couvrir la totalité du périmètre du châssis, ou encore être formé d'une succession de tronçons de même longueur que les tronçons de profilés.

La toile 28 peut consister en une toile de peintre, sans qu'il s'agisse d'une application limitative. Elle peut consister en une toile décorative ou non, en matériau textile, ou tout autre matériau en feuille souple.

Après peinture de la toile, on peut garnir le pourtour de châssis d'un profilé d'habillage 32 à section en forme de C ou de L, simplement emboîté autour des tronçons de profilés du châssis.

En variante, comme illustré sur la partie droite de la figure 1, on pourra fixer une seconde toile 34 au verso du châssis, tendue au moyen d'un second joint 36 forcé en pénétration avec les bordures de cette seconde toile dans la seconde rainure 22.

A la figure 3, on a brièvement illustré l'utilisation du châssis selon les enseignements de la demande FR 86 11261.

Un certain nombre de coulisseaux 40 sont disposés dans la partie interne formant rail 16. Ces coulisseaux se terminent, hors de la fente 18, par des oeilletons 42 qui servent à la mise en place d'une cordelette de tensionnement 44 disposée en zig-zag entre des oeilletons 46 de la toile 48 et les oeilletons 42 des coulisseaux.

Bien entendu, dans ce cas, les rainures 20 et 22 du profilé sont inutilisées et on peut également prévoir un cadre d'habillage 32 afin de cacher les tronçons du châssis et les coulisseaux.

A la figure 4, on a illustré une pièce de liaison, ou équerre 50, permettant la liaison entre deux tronçons de profilé consécutifs 10 et 12.

L'équerre 50 comporte deux ailes 52 et 54 qui s'emboîtent à l'intérieur des profilés creux et qui portent deux vis 56, 58 de maintien. Lorsque les deux tronçons sont emboîtés sur l'équerre 50, on procède au serrage des vis 56, 58 eu travers de la fente 18 et les vis assurent le maintien des profilés par arc-boutement au fond de la cavité interne des profilés.

Bien entendu, l'angle séparant les ailes de l'équerre 50 pourra être différent de 90° comme illustré et on pourra prévoir une série d'équerres ayant des ailes séparées par des angles différents afin de créer des châssis ayant virtuellement n'importe quelle forme polygonale.

Le dispositif de tensionnement pourra consister au choix en une bande en boucle comme dans le cas précédent, ou en un joint du type décrit en relation avec les autres modes de réalisation et formant une boucle fermée.

Enfin, bien que la description se réfère à un profilé pourvu de deux rainures, il va de soi qu'une seule rainure pourra suffire dans le cadre de l'invention.

On a illustré une telle possibilité à la figure 5, avec une variante dans laquelle le profil de rainure est trapézoïdal. On pourra d'ailleurs fixer une seule toile, ou deux, dans la même rainure.

D'autre part, la rainure pourra être prévue le long du bord de profilé correspondant à l'une des faces du châssis, comme illustré à la figure 6.

Les matériaux utilisés pour réaliser les différents composants seront ceux que l'on utilise habituellement dans l'état de la technique :

- métal, matière plastique ou matériaux composites pour les profilés ;
- caoutchouc, caoutchouc-mousse, élastomères pour les joints ;
- métal ou matière plastique, décoré ou non, pour les profilés d'habillage.
- bande textile ou élastomère pour les bandes de tensionnement.

Comme illustré à la figure 7, le profilé utilisé pour former le châssis a une section du type de celle illustrée à la figure 5.

La partie centrale 11 du profilé 10 forme un rectangle creux et à partir de deux sommets adjacents font saillie deux parois 60, 62 qui définissent ensemble une rainure 20, de section trapézoïdale.

Les deux parois comportent une partie initiale (60a, 62a) légèrement inclinée vers l'extérieur, le long des bords inclinés du trapèze, et une partie terminale (60b, 62b) s'étendant vers l'intérieur le long de la grande base du trapèze, l'embouchure rétrécie 24 de la rainure 20 étant définie entre les extrémités des parties terminales (60b, 62b) des deux parois 60, 62. Le profilé 10 est réalisé de préférence en métal, avantageusement de l'aluminium.

Le dispositif de tensionnement 26 consiste en une baguette 64 allongée comprenant une base plane 66, de largeur supérieure à celle de l'embouchure rétrécie et deux ailes 68, 70 parallèles en saillie sous la base plane 66. Les deux ailes 68, 70 présentent sur leurs faces opposées des bourrelets 72, 74 ou griffes d'accrochage qui viennent s'encliquer sous les extrémités des parois du profilé 10

par déformation élastique des deux ailes, en emprisonnant la toile 28 tendue sur le châssis.

Ce mode de réalisation permet d'utiliser des toiles 28 d'épaisseurs différentes tout en assurant une tension correcte, grâce à l'élasticité des ailes 68, 70 de la baguette 64.

En effet, les tronçons de profilé 10 sont assemblés de manière que la rainure 20 soit disposée sur le chant extérieur du châssis. La toile 28 est posée sur le châssis, la bordure de la toile retombant le long des chants extérieurs face à l'embouchure 24 des rainures 20. Les baguettes 64 sont alors engagées à force dans les rainures 20, entraînant les bordures de la toile, jusqu'à encliquetage des bourrelets 72, 74 sous les extrémités (60b, 62b) des parois du profilé qui définissent l'embouchure rétrécie 24 de la rainure 20.

Au coin du châssis, on observe que la toile doit être repliée afin de présenter un aspect correct. De ce fait, la baguette de tensionnement 64 emprisonne localement trois épaisseurs de toile, ce qui est facilité par la configuration de la baguette.

Par ailleurs, du fait que les parois 60, 62 du profilé 10 divergent légèrement vers l'extérieur à partir de l'âme 11, la toile 28 est en appui le long de l'extrême pourtour du châssis, sensiblement sur une arête 76, ce qui évite les problèmes de bavures de la peinture entre la toile 28 et le châssis 10.

Comme illustré à la figure, la base plane 66 de la baguette comporte deux nervures 78, 80 du même côté que les ailes 68, 70 et à l'extérieur de celles-ci, destinées à venir en appui contre les parties terminales 60b, 62b, des parois de la rainure 20.

On notera que le choix d'un métal, notamment l'aluminium, comme matériau pour le profilé 10 de châssis permet de se passer d'organes de rétablissement de tension comme c'est généralement le cas dans les produits traditionnels, à châssis en bois.

En effet, la tension imprimée à la toile impose à l'ensemble du châssis une déformation élastique réversible et toute contraction ou dilatation de la toile 28, notamment suite à des variations des conditions hygrométriques ambiantes se traduit par des augmentations ou réductions de la déformation du châssis qui maintiennent la tension de la toile sensiblement constante.

Les matériaux tels que le bois ou les matières plastiques présentent des déformations plastiques permanentes qui ne permettent pas en pratique de tels effets.

Enfin, comme illustré le cadre d'habillage 32 du châssis consiste en un profilé 82 en forme de C à deux branches 84, 86 légèrement convergentes, emboîté autour du profilé 10 de châssis, et comportant sur un côté une lèvre 88 de recouvrement se projetant vers l'intérieur du châssis, afin de

masquer la baguette de tensionnement 64 ainsi que des marges de la toile 28.

Grâce à cet arrangement, le cadre d'habillage 32 est pratiquement indépendant du châssis qui peut se déformer librement, tandis que les découpes en biais aux coins du cadre d'habillage peuvent rester parfaitement jointives en toutes circonstances.

Selon la variante illustrée à la figure 2, le profilé 82 du cadre d'habillage est maintenu sur les bordures des baguettes de tensionnement 64.

A cet effet, les deux branches 84, 86 du profilé se terminent par deux griffes rentrantes 90, 72 qui viennent s'engager entre les bordures de la base plane 66 de la baguette et le profilé de châssis, au delà des nervures 78, 80.

Grâce à cette disposition, on évite que les branches 84, 86 du profilé ne viennent appuyer sur la toile 28 tendue sur le châssis.

Enfin, il apparaîtra à l'homme de métier que l'invention ne se limite pas à un cadre dans lequel les profilés sont munis d'une gorge et le dispositif de tensionnement est reçu dans la gorge, mais couvre également un cadre dans lequel les profilés sont munis d'une nervure en saillie et le dispositif de tensionnement comporte une gorge qui coiffe cette nervure.

#### Revendications

1. Châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, lesdits tronçons étant constitués par des profilés (10, 12, 14) présentant au moins une rainure (20) longitudinale le long d'un de leurs bords périphériques, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile (28) disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement (26) de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure (20), caractérisé en ce que les parois (60,62) du bord périphérique du profilé (10) délimitant ladite rainure (20) comportent des parties terminales (60b, 62b) définissant une embouchure rétrécie (24) pour ladite rainure (20) et en ce que le dispositif de tensionnement (26) consiste en une baguette (64) allongée comprenant une base (66) destinée à venir en appui contre les parties terminales (60b,62b) à l'extérieur de la rainure (20) et dont la largeur est supérieure à celle de l'embouchure rétrécie (24) et deux ailes parallèles (68,70) en saillie de ladite base et présentant sur leur faces opposées des bourrelets (72,74) destinés à venir s'encliquer dans ladite embouchure (24) par déformation élastique des deux ailes.

2. Châssis selon la revendication 1, caractérisé en ce que la base (66) de la baguette comporte deux nervures (78,80) s'étendant du même côté que les ailes (68,70) et à l'extérieur de celles-ci, destinées à venir en appui contre les parties terminales (60b,62b) des parois de ladite rainure (20).

3. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 comportant ladite rainure (20) sur sa tranche externe.

4. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel le profil de ladite rainure (20) est trapézoïdal.

5. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ledit profilé (10) est creux, de forme rectangulaire.

6. Châssis selon l'une des revendications 1 à 3 ou 5, caractérisé en ce que la rainure (20) a une section transversale en forme de V.

7. Châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, lesdits tronçons étant constitués par des profilés (10, 12, 14) présentant au moins une rainure (20) longitudinale le long d'un de leurs bords, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile (28) disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement (26) de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure (20), caractérisé en ce que ladite rainure (20) présente un embouchure rétrécie (24) et le dispositif de tensionnement consiste en une bande en boucle déformable de façon élastique, de largeur sensiblement égale à celle de la rainure.

8. Châssis selon l'une des revendications 1 à 3, 5, 7, 8 caractérisé en ce que la rainure (20) a une section transversale en forme de U.

9. Châssis selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le profilé comporte deux rainures (20,22) parallèles.

10. Châssis selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le profilé est conformé, du côté de la tranche intérieure du châssis, sous la forme d'un rail (16) susceptible de recevoir des coulisseaux (40).

## Claims

1. Chassis constituted of a plurality of segments assembled along a selected polygonal contour, said segments being constituted by section pieces (10, 12, 14) having at least one longitudinal groove (20) along one of their peripheral edges, said groove being adapted to receive a border in a cloth (28) disposed on said chassis, and a tensioning device (26) of elongate shape, which extends over the whole perimeter of the chassis, and is held in place in said groove (20), characterized in that the walls (60, 62) of the peripheral edge of the section piece (10) defining said groove (20) comprise end portions (60b, 62b) defining a narrowed mouth (24) for said groove (20) and in that the tensioning device (26) consists in an elongate strip (64) comprising a base (66) designed to come into resting contact against the end portions (60b, 62b) outside the groove (20) and of which the width is greater than that of the narrowed mouth (24) and two parallel flanges (68, 70) projecting from said base and having on their opposite faces, beads (72, 74) designed to be snap-engaged into said mouth (24) by elastic deformation of the two wings. 5
2. Chassis according to claim 1, characterized in that the base (66) of the strip comprises two grooves (78, 80) extending on the same side as the flanges (68, 70) and outside thereof, and designed to come into resting contact against the end portions (60b, 62b) of the walls of said groove (20). 10
3. Chassis according to any one of claims 1 and 2, comprising said groove (20) on its external side. 15
4. Chassis according to any one of claims 1 to 3, in which the cross-section of said groove (20) is trapezoidal. 20
5. Chassis according to any one of claims 1 to 4, in which said section piece (10) is hollow, of rectangular shape. 25
6. Chassis according to any one of claims 1 to 3 or 5, characterized in that the groove (20) has a V-shaped cross-section. 30
7. Chassis constituted of a plurality of segments assembled along a selected polygonal contour, said segments being constituted by section pieces (10, 12, 14) having at least one longitudinal groove (20) along one of their peripheral edges, said groove being adapted to receive 35

the border of a cloth (28) disposed on said chassis, and a tensioning device (26) of elongate shape, which extends over the whole perimeter of the chassis, and is held in place in said narrowed groove (24) narrowed groove (24) and said tensioning device consisting in elastic conditions in an elastically deformable loop, of width substantially equal to that of the groove. 40

8. Chassis according to any one of claims 1 to 3, 5, 7, 8, characterized in that the groove (20) has a U-shaped cross-section. 45
9. Chassis according to one of the preceding claims, characterized in that the section piece comprises two parallel grooves (20, 22). 50
10. Chassis according to one of the preceding claims, characterized in that the section piece is shaped, on the side of the inner edge of the chassis, as a rail (16) adapted to receive slide-blocks (40). 55

## Patentansprüche

1. Rahmen, bestehend aus mehreren Abschnitten, die mit einer gewählten polygonalen Kontur zusammengesetzt sind, wobei die genannten Abschnitte von Profilen (10, 12, 14) gebildet werden, die entlang einer ihrer Außenkanten in Längsrichtung mindestens eine Rille (20) aufweisen, wobei die genannte Rille geeignet ist, einen Rand einer Leinwand (28) aufzunehmen, die auf dem genannten Rahmen angeordnet ist, sowie eine längliche Spannvorrichtung (26) aufweisen, die sich über den gesamten Umfang des Rahmens erstreckt und in der genannten Rille (20) festgehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände (60, 62) der Außenkante des Profils (10), die die genannte Rille (20) umschliessen, Endabschnitte (60b, 62b) aufweisen, die eine verengte Öffnung (24) der genannten Rille (20) ergeben, und daß die Spannvorrichtung (26) aus einer länglichen Stange (64) besteht, die eine Basis (66), die in Anlage an die Endabschnitte (60b, 62b) außerhalb der Rille (20) kommen soll und breiter ist als die verengte Öffnung (24), sowie zwei parallele, von der genannten Basis hervorstehende Flügel (68, 70) aufweist, die auf ihren voneinander abgewandten Seiten Wülste (72, 74) haben, die dazu gedacht sind, durch elastische Verformung der beiden Flügel in die genannte Öffnung (24) einzurasten. 60
2. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Basis (66) 65

der Stange zwei Rippen (78, 80) aufweist, die sich auf der gleichen Seite wie die Flügel (68, 70) und außerhalb von diesen befinden und dazu vorgesehen sind, in Anlage an den Endabschnitten (60b, 62b) der Wände (60, 62) der genannten Rille (20) zu kommen.

Gleitstücke (40) aufnehmen kann.

3. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 und 2 mit der genannten Rille (20) an seinem äußeren Teil. 5 10
4. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem das Profil der genannten Rille (20) trapezförmig ist. 15
5. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem das genannte Profil (10) hohl und rechtwinklig ist.
6. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rille (20) einen V-förmigen Querschnitt hat. 20
7. Rahmen, bestehend aus mehreren Abschnitten, die mit einer gewählten polygonalen Kontur zusammengesetzt sind, wobei die genannten Abschnitte von Profilen (10, 12, 14) gebildet werden, die entlang einer ihrer Außenkanten in Längsrichtung mindestens eine Rille (20) aufweisen, wobei die genannte Rille geeignet ist, einen Rand einer Leinwand (28) aufzunehmen, die auf dem genannten Rahmen angeordnet ist, sowie eine längliche Spannvorrichtung (26) aufweisen, die sich über den gesamten Umfang des Rahmens erstreckt und in der genannten Rille (20) festgehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die genannte Rille (20) eine verengte Öffnung (24) aufweist und die Spannvorrichtung aus einer elastisch verformbaren Bandschleife besteht, die im wesentlichen genauso breit ist wie die Rille. 25 30 35 40
8. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 5, 7, 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rille (20) einen U-förmigen Querschnitt hat. 45
9. Rahmen nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil zwei parallele Rillen (20, 22) aufweist. 50
10. Rahmen nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil an der Seite zum inneren Teil des Rahmens in der Form einer Schiene (16) ausgeführt ist, die 55



Fig. 1

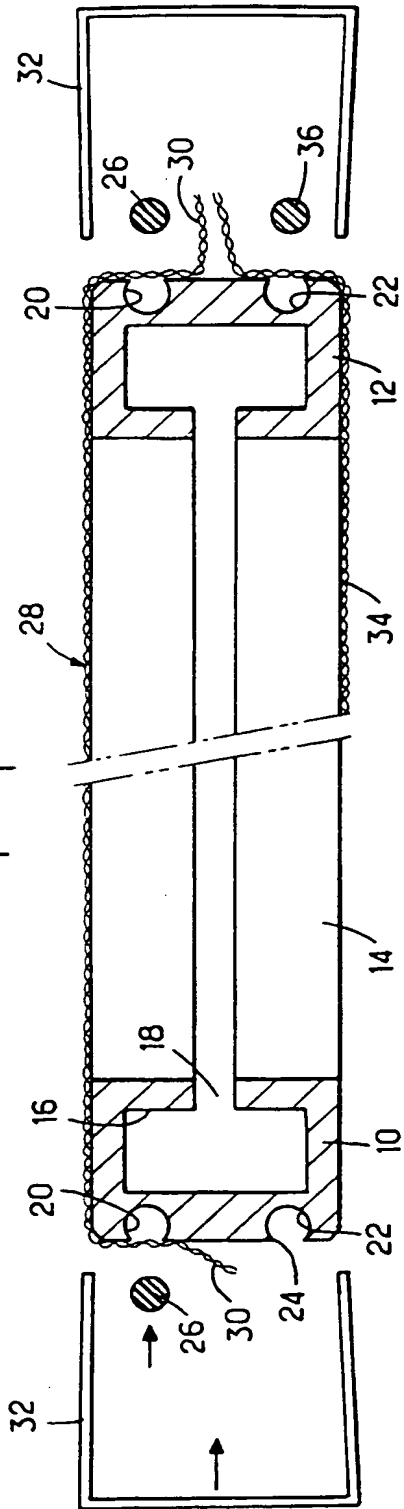
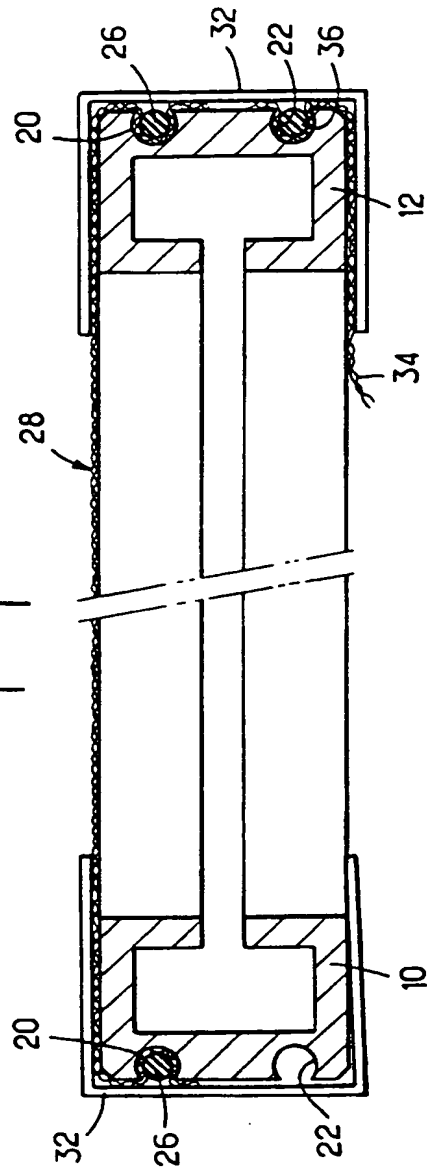


Fig. 2



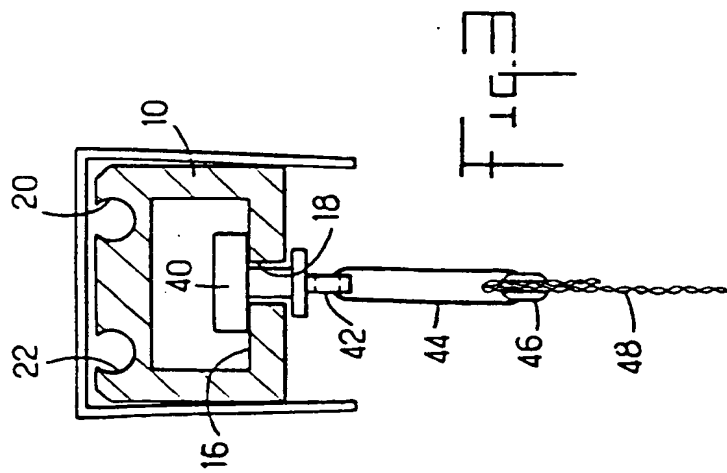
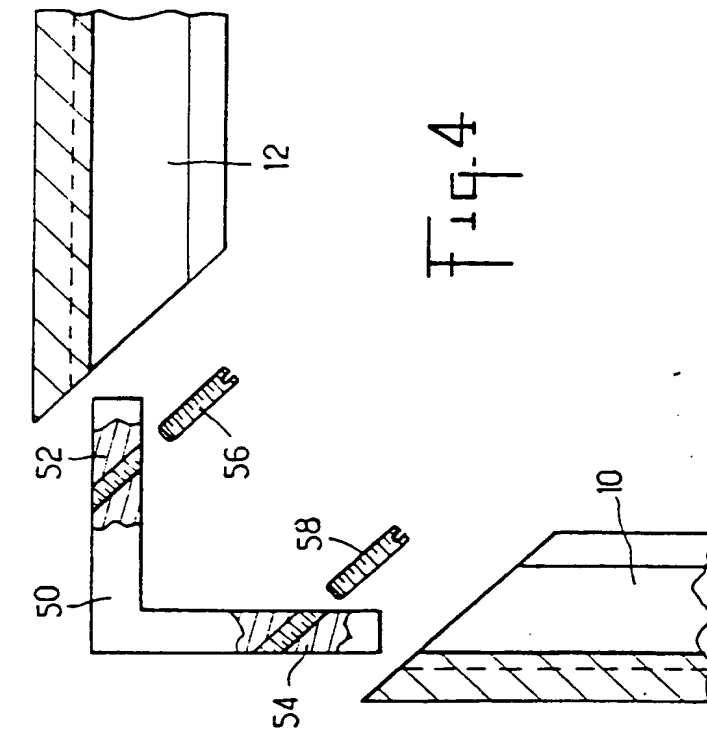


Fig. 5

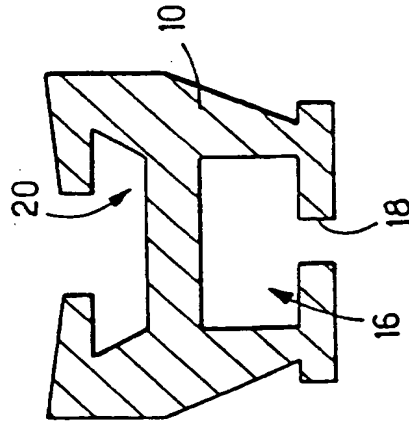
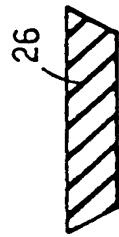
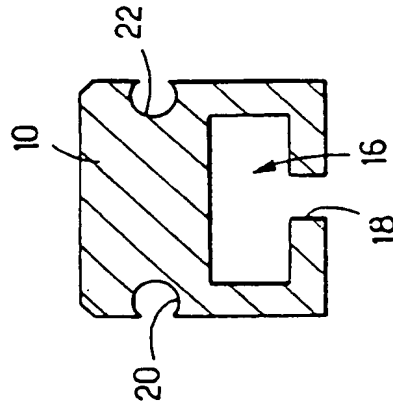


Fig. 6



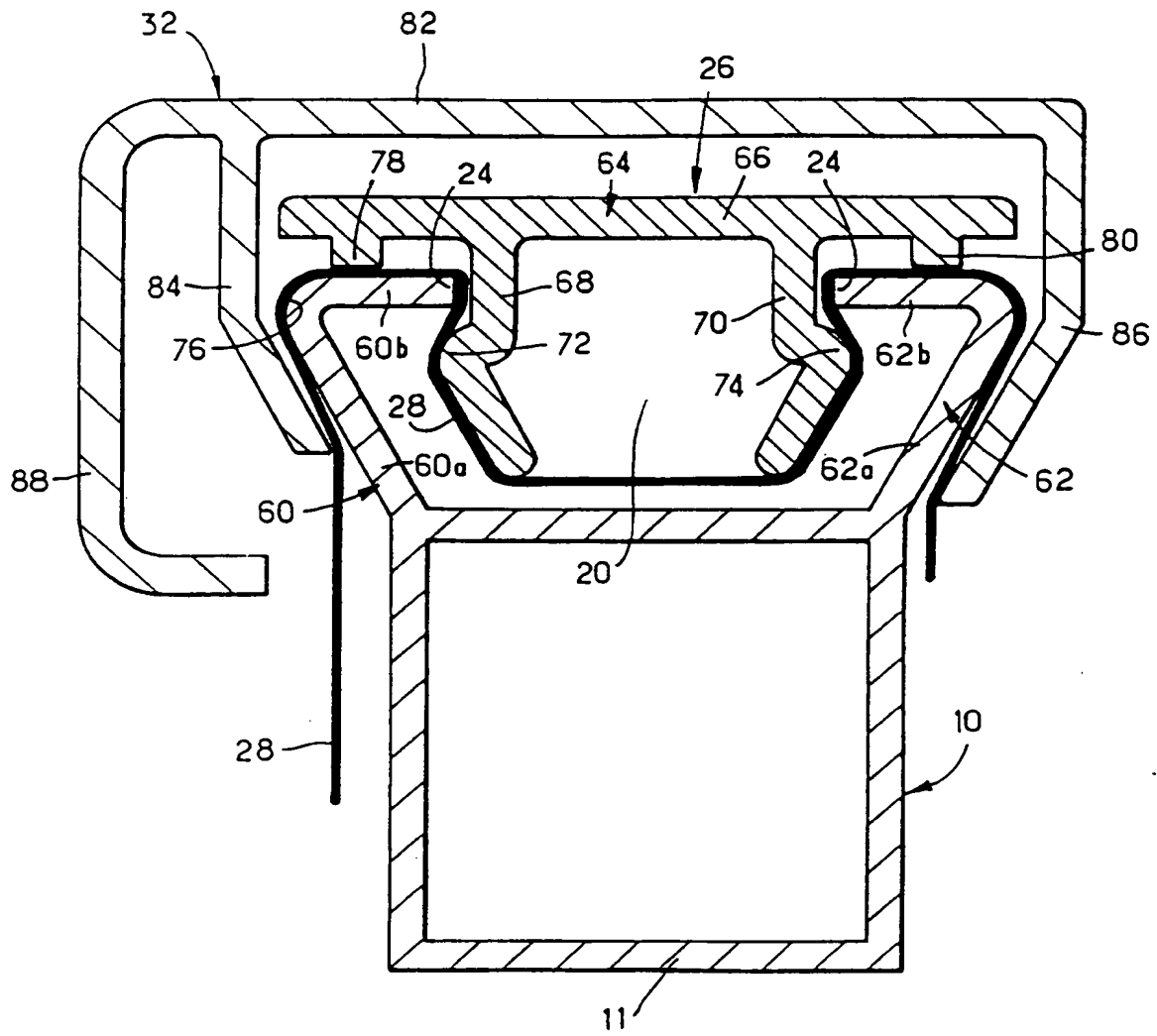


Fig. 7

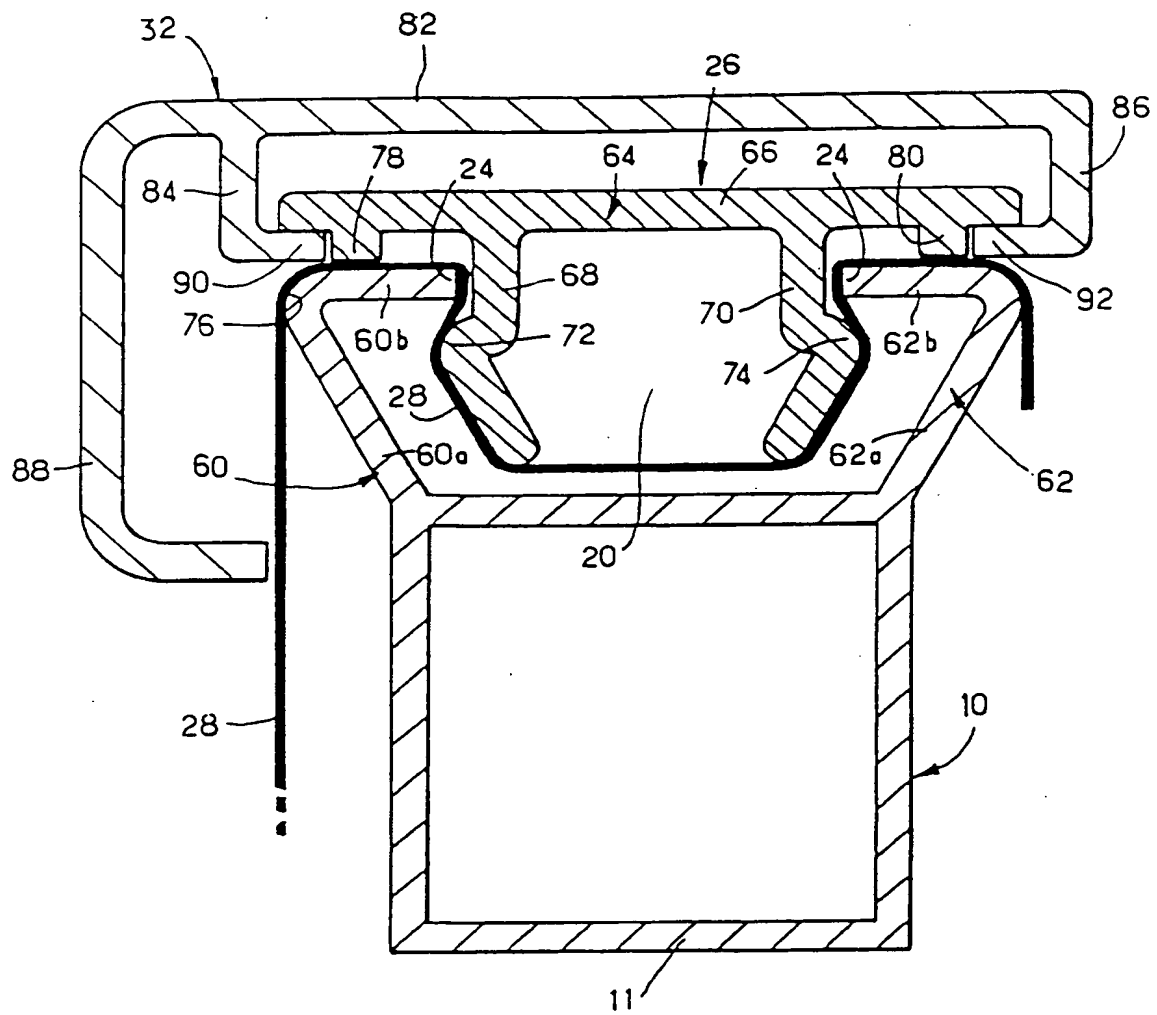


Fig. 8





 12

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN


 21 Numéro de dépôt: 89400213.8


 51 Int. Cl. 4: **B 44 D 3/18**


 22 Date de dépôt: 26.01.89



 30 Priorité: 26.01.88 FR 8800876  
 07.12.88 FR 8816082  

 43 Date de publication de la demande:  
 02.08.89 Bulletin 89/31  

 84 Etats contractants désignés:  
 AT BE DE ES FR GB GR IT NL SE


 71 Demandeur: Lefebvre, Pascal  
 48 rue Louise Michel  
 F-92300 Levallois-Perret (FR)


Delacroix, Thierry  
 17 Square Saint-Charles  
 F-75012 Paris (FR)

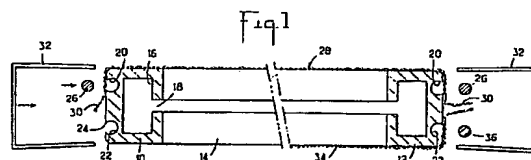

 72 Inventeur: Lefebvre, Pascal  
 48 rue Louise Michel  
 F-92300 Levallois-Perret (FR)

Delacroix, Thierry  
 17 Square Saint-Charles  
 F-75012 Paris (FR)


 74 Mandataire: Clanet, Denis et al  
 Cabinet Beau de Loménie 55, rue d'Amsterdam  
 F-75008 Paris (FR)


 54 Châssis pour toile, notamment toile de peintre.


 57 L'invention concerne un châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, caractérisé en ce que lesdits tronçons sont constitués par des profilés (10, 12, 14) présentant au moins une rainure (20) longitudinale le long d'un de leurs bords, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile (28) disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement (26) de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure (20).



## Description

## CHASSIS POUR TOILE, NOTAMMENT TOILE DE PEINTRE

La présente invention concerne un châssis pour toile de peintre, ou autres toiles.

L'un des principaux problèmes rencontrés dans la réalisation de châssis pour toiles de peintre est de permettre la fixation d'une toile sous une tension aussi uniformément répartie que possible.

Traditionnellement, les châssis sont réalisés en bois et la toile est fixée sous tension et maintenue par collage ou par cloutage. Il s'agit là cependant de techniques délicates ou longues à mettre en oeuvre. Par ailleurs, il est extrêmement difficile, voire impossible, de détacher la toile du châssis afin de la fixer sur un autre châssis si cela s'avère nécessaire.

Il est également pratiquement impossible de démonter le châssis, ce qui est parfois nécessaire pour des châssis de grande taille.

Afin de pallier ces inconvénients, la présente invention concerne un châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, lesdits tronçons étant constitués par des profilés présentant au moins une rainure longitudinale le long d'un de leurs bords, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure, caractérisé en ce que la rainure a une section transversale présentant une embouchure rétrécie.

Ainsi, grâce à l'invention, il est possible de fixer simplement une toile sur un châssis, en disposant tout d'abord la toile sur le châssis jusqu'à recouvrir la rainure des profilés, puis en forçant le dispositif de tensionnement en pénétration dans la rainure à embouchure rétrécie des profilés, la toile étant de ce fait également forcée en pénétration dans cette rainure par le dispositif de tensionnement, ce qui entraîne une mise sous tension uniformément répartie de la toile sur toute sa périphérie.

Selon un mode de réalisation particulier le dispositif de tensionnement consiste en un joint élastique longiligne de section sensiblement complémentaire à celle de la rainure.

Les étapes de mise en place sont particulièrement simples et ne nécessitent ni outillage ni tour de main particulier. De plus, la toile peut être détachée du châssis tout aussi simplement.

Selon un autre mode de réalisation, la rainure a une section en forme de U ou de V et le dispositif de tensionnement consiste en une bande unique en boucle fermée, engagée en force dans la rainure, soit grâce à sa propre élasticité, soit au moyen d'un tendeur.

Avantageusement, le profilé comportera deux rainures parallèles, ce qui permettra de tendre deux toiles sur le châssis, l'une au recto, l'autre au verso. Enfin, à titre d'option, le profilé pourra être conformé, du côté de la tranche intérieure du châssis, sous forme d'un rail, comme enseigné dans la demande de brevet FR 86 11261, ce qui permettra de recevoir une multiplicité de coulisseaux et de

disposer une toile de contour quelconque à l'aide d'une cordelette en zig-zag.

Enfin, un profilé d'habillage à section en forme de C pourra être emboîté sur tout le pourtour de la toile sur le châssis.

L'invention sera maintenant décrite en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

- 10 - les figures 1 et 2 sont des vues en coupe transversale d'un châssis conforme à l'invention, équipé d'une ou de deux toiles, respectivement avant et après mise en place de la toile ;
- 15 - la figure 3 est une vue en coupe partielle du même châssis, équipé de coulisseaux pour mise en place d'une toile conformément à la demande FR 86 11261 ;
- 20 - la figure 4 est une vue de détail éclatée du raccordement de deux profilés du châssis ; et
- 25 - les figures 5 à 8 sont des vues en coupe de profilés constituant d'autres variantes de l'invention, et
- 30 - les figures 9 et 10 illustrent des variantes analogues à celle de la figure 7.

Sur la vue en coupe de la figure 1, on voit trois tronçons de châssis, deux tronçons 10 et 12 vus en coupe transversale et un tronçon 14 vu de face, assemblés perpendiculairement, afin de définir un châssis rectangulaire.

Chaque tronçon de châssis consiste en un profilé creux définissant un rail interne 16 débouchant par une fente 18 sur la tranche interne du châssis. Sur sa face opposée à la fente 18, c'est-à-dire sur la tranche externe du châssis, le profilé comporte deux rainures 20, 22 de section sensiblement semi-circulaire et débouchant à l'extérieur par une embouchure rétrécie 24. Les rainures s'étendent sur toute la longueur des tronçons du profilé.

Le châssis comprend également un dispositif de tensionnement sous la forme d'un joint élastique 26 longiligne de section sensiblement complémentaire à celle de la rainure 20, 22, donc dans ce mode de réalisation, une section circulaire comme illustré à la figure 1.

Pour fixer et tendre une toile 28 sur le châssis, on commence par disposer la toile sur le dessus du châssis, en laissant redescendre les bordures 30 de la toile le long des tranches externes du châssis.

Ces bordures de toile sont maintenues en recouvrement de l'embouchure de la rainure 20, puis on force le joint en pénétration dans la rainure, à travers l'embouchure rétrécie 24 grâce à l'élasticité du joint, réalisé en un matériau adéquat, du caoutchouc par exemple.

La bordure de toile est également forcée en pénétration dans la rainure, ce qui a pour effet de fixer la toile sur le châssis sous une tension uniformément répartie, une fois que le joint a été introduit dans les rainures de tous les tronçons du profilé.

Il va de soi que dans ce mode de réalisation, le joint peut être d'un seul tenant et couvrir la totalité du périmètre du châssis, ou encore être formé d'une

succession de tronçons de même longueur que les tronçons de profilés.

La toile 28 peut consister en une toile de peintre, sans qu'il s'agisse d'une application limitative. Elle peut consister en une toile décorative ou non, en matériau textile, ou tout autre matériau en feuille souple.

Après peinture de la toile, on peut garnir le pourtour de châssis d'un profilé d'habillage 32 à section en forme de C ou de L, simplement emboîté autour des tronçons de profilés du châssis.

En variante, comme illustré sur la partie droite de la figure 1, on pourra fixer une seconde toile 34 au verso du châssis, tendue au moyen d'un second joint 36 forcé en pénétration avec les bordures de cette seconde toile dans la seconde rainure 22.

A la figure 3, on a brièvement illustré l'utilisation du châssis selon les enseignements de la demande FR 86 11261.

Un certain nombre de coulisseaux 40 sont disposés dans la partie interne formant rail 16. Ces coulisseaux se terminent, hors de la fente 18, par des oeillets 42 qui servent à la mise en place d'une cordelette de tensionnement 44 disposée en zig-zag entre des oeillets 46 de la toile 48 et les oeillets 42 des coulisseaux.

Bien entendu, dans ce cas, les rainures 20 et 22 du profilé sont inutilisées et on peut également prévoir un cadre d'habillage 32 afin de cacher les tronçons du châssis et les coulisseaux.

A la figure 4, on a illustré une pièce de liaison, ou équerre 50, permettant la liaison entre deux tronçons de profilé consécutifs 10 et 12.

L'équerre 50 comporte deux ailes 52 et 54 qui s'emboîtent à l'intérieur des profilés creux et qui portent deux vis 56, 58 de maintien. Lorsque les deux tronçons sont emboîtés sur l'équerre 50, on procède au serrage des vis 56, 58 au travers de la fente 18 et les vis assurent le maintien des profilés par arc-boutement au fond de la cavité interne des profilés.

Bien entendu, l'angle séparant les ailes de l'équerre 50 pourra être différent de 90° comme illustré et on pourra prévoir une série d'équerres ayant des ailes séparées par des angles différents afin de créer des châssis ayant virtuellement n'importe quelle forme polygonale.

Selon les variantes illustrées aux figures 5 et 6, la ou les rainures peuvent avoir une section en forme de U (figure 5) ou de V (figure 6), ou tout autre profil similaire.

Dans le premier cas, le dispositif de tensionnement pourra consister en une bande en boucle de largeur sensiblement égale à la rainure. La boucle pourra être soit fermée, soit ouverte, ses extrémités étant dans ce cas équipées d'un tendeur.

Dans le second cas, le dispositif de tensionnement pourra consister au choix en une bande en boucle comme dans le cas précédent, ou en un joint du type décrit en relation avec les autres modes de réalisation et formant une boucle fermée.

Enfin, bien que la description se réfère à un profilé pourvu de deux rainures, il va de soi qu'une seule rainure pourra suffire dans le cadre de l'invention.

On a illustré une telle possibilité à la figure 7, avec une variante dans laquelle le profil de rainure est trapézoïdal. On pourra d'ailleurs fixer une seule toile, ou deux, dans la même rainure.

5 D'autre part, la rainure pourra être prévue le long du bord de profilé correspondant à l'une des faces du châssis, comme illustré à la figure 8.

10 Les matériaux utilisés pour réaliser les différents composants seront ceux que l'on utilise habituellement dans l'état de la technique :

- métal, matière plastique ou matériaux composites pour les profilés ;
- caoutchouc, caoutchouc-mousse, élastomères pour les joints ;
- 15 - métal ou matière plastique, décoré ou non, pour les profilés d'habillage.
- bande textile ou élastomère pour les bandes de tensionnement.

20 Comme illustré à la figure 9, le profilé utilisé pour former le châssis a une section du type de celle illustrée à la figure 7.

La partie centrale 11 du profilé 10 forme un rectangle creux et à partir de deux sommets adjacents font saillie deux parois 60, 62 qui définissent ensemble une rainure 20, de section trapézoïdale.

Les deux parois comportent une partie initiale (60a, 62a) légèrement inclinée vers l'extérieur, le long des bords inclinés du trapèze, et une partie terminale (60b, 62b) s'étendant vers l'intérieur le long de la grande base du trapèze, l'embouchure rétrécie 24 de la rainure 20 étant définie entre les extrémités des parties terminales (60b, 62b) des deux parois 60, 62. Le profilé 10 est réalisé de préférence en métal, avantageusement de l'aluminium.

Le dispositif de tensionnement 26 consiste en une baguette 64 allongée comprenant une base plane 66, de largeur supérieure à celle de l'embouchure rétrécie et deux ailes 68, 70 parallèles en saillie sous la base plane 66. Les deux ailes 68, 70 présentent sur leurs faces opposées des bourrelets 72, 74 ou griffes d'accrochage qui viennent s'encliqueter sous les extrémités des parois du profilé 10 par déformation élastique des deux ailes, en emprisonnant la toile 28 tendue sur le châssis.

Ce mode de réalisation permet d'utiliser des toiles 28 d'épaisseurs différentes tout en assurant une tension correcte, grâce à l'élasticité des ailes 68, 70 de la baguette 64.

En effet, les tronçons de profilé 10 sont assemblés de manière que la rainure 20 soit disposée sur le chant extérieur du châssis. La toile 28 est posée sur le châssis, la bordure de la toile retombant le long des chants extérieurs face à l'embouchure 24 des rainures 20. Les baguettes 64 sont alors engagées à force dans les rainures 20, entraînant les bordures de la toile, jusqu'à encliquetage des bourrelets 72, 74 sous les extrémités (60b, 62b) des parois du profilé qui définissent l'embouchure rétrécie 24 de la rainure 20.

65 Au coin du châssis, on observe que la toile doit être repliée afin de présenter un aspect correct. De ce fait, la baguette de tensionnement 64 emprisonne localement trois épaisseurs de toile, ce qui est



facilité par la configuration de la baguette.

Par ailleurs, du fait que les parois 60, 62 du profilé 10 divergent légèrement vers l'extérieur à partir de l'âme 11, la toile 28 est en appui le long de l'extrême pourtour du châssis, sensiblement sur une arête 76, ce qui évite les problèmes de bavures de la peinture entre la toile 28 et le châssis 10.

Comme illustré à la figure, la base plane 66 de la baguette comporte deux nervures 78, 80 du même côté que les ailes 68, 70 et à l'extérieur de celles-ci, destinées à venir en appui contre les parties terminales 60b, 62b, des parois de la rainure 20.

On notera que le choix d'un métal, notamment l'aluminium, comme matériau pour le profilé 10 de châssis permet de se passer d'organes de rétablissement de tension comme c'est généralement le cas dans les produits traditionnels, à châssis en bois.

En effet, la tension imprimée à la toile impose à l'ensemble du châssis une déformation élastique réversible et toute contraction ou dilatation de la toile 28, notamment suite à des variations des conditions hygrométriques ambiantes se traduit par des augmentations ou réductions de la déformation du châssis qui maintiennent la tension de la toile sensiblement constante.

Les matériaux tels que le bois ou les matières plastiques présentent des déformations plastiques permanentes qui ne permettent pas en pratique de tels effets.

Enfin, comme illustré le cadre d'habillage 32 du châssis consiste en un profilé 82 en forme de C à deux branches 84, 86 légèrement convergentes, emboîté autour du profilé 10 de châssis, et comportant sur un côté une lèvre 88 de recouvrement se projetant vers l'intérieur du châssis, afin de masquer la baguette de tensionnement 64 ainsi que des marges de la toile 28.

Grâce à cet arrangement, le cadre d'habillage 32 est pratiquement indépendant du châssis qui peut se déformer librement, tandis que les découpes en biais aux coins du cadre d'habillage peuvent rester parfaitement jointives en toutes circonstances.

Selon la variante illustrée à la figure 2, le profilé 82 du cadre d'habillage est maintenu sur les bordures des baguettes de tensionnement 64.

A cet effet, les deux branches 84, 86 du profilé se terminent par deux griffes rentrantes 90, 72 qui viennent s'engager entre les bordures de la base plane 66 de la baguette et le profilé de châssis, au delà des nervures 78, 80.

Grâce à cette disposition, on évite que les branches 84, 86 du profilé ne viennent appuyer sur la toile 28 tendue sur le châssis.

Enfin, il apparaîtra à l'homme de métier que l'invention ne se limite pas à un cadre dans lequel les profilés sont munis d'une gorge et le dispositif de tensionnement est reçu dans la gorge, mais couvre également un cadre dans lequel les profilés sont munis d'une nervure en saillie et le dispositif de tensionnement comporte une gorge qui coiffe cette nervure.

## Revendications

1. Châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, lesdits tronçons étant constitués par des profilés (10, 12, 14) présentant au moins une rainure (20) longitudinale le long d'un de leurs bords, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile (28) disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement (26) de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure (20).
2. Châssis selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de tensionnement consiste en un joint élastique (26) longiligne de section sensiblement complémentaire à celle de la rainure.
3. Châssis constitué de plusieurs tronçons assemblés suivant un contour polygonal choisi, lesdits tronçons étant constitués par des profilés (10, 12, 14) présentant au moins une rainure (20) longitudinale le long d'un de leurs bords, ladite rainure étant susceptible de recevoir une bordure d'une toile (28) disposée sur ledit châssis, et un dispositif de tensionnement (26) de forme allongée, s'étendant sur tout le périmètre du châssis, et maintenu en force dans ladite rainure (20) caractérisé en ce que le dispositif de tensionnement consiste en une bande en boucle, de largeur sensiblement égale à celle de la rainure.
4. Châssis selon la revendication 3, caractérisé en ce que la rainure (20) a une section transversale en forme de U.
5. Châssis selon la revendication 3, caractérisé en ce que la rainure (20) a une section transversale en forme de V.
6. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé le profilé comporte deux rainures (20, 22) parallèles.
7. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le profilé est conformé, du côté de la tranche intérieure du châssis, sous la forme d'un rail (16) susceptible de recevoir des coulisseries (40).
8. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un profilé d'habillage (32) amovible de section en forme de C ou de L.
9. Châssis selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de tensionnement (26) consiste en une baguette (64) allongée comprenant une base plane (66) de largeur supérieure à celle de l'embouchure rétrécie (24) de la rainure (20) et deux ailes parallèles (68, 70) en saillie de ladite base plane et présentant sur leurs faces opposées des bourrelets (72, 74) destinés à venir s'encliquer dans ladite embouchure (24).

Fig. 1

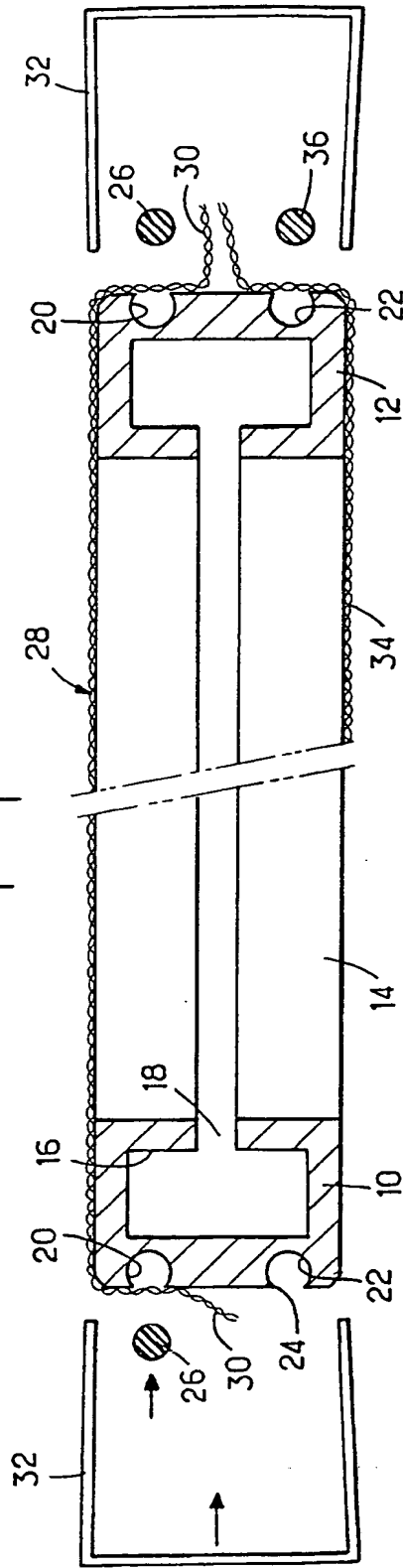
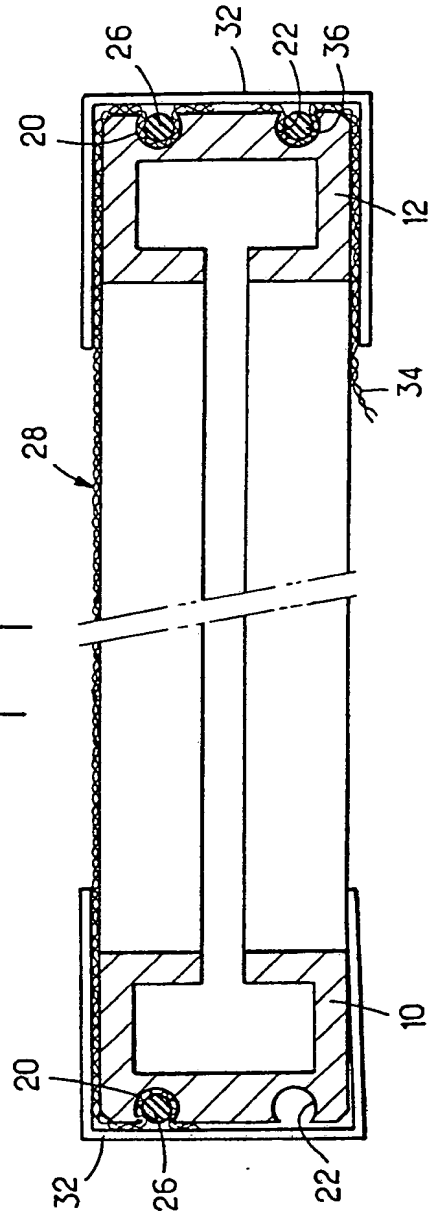


Fig. 2



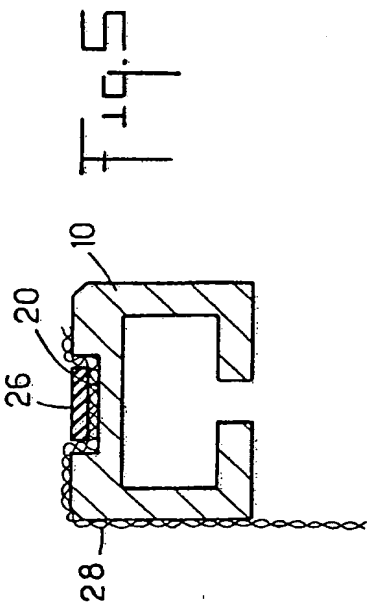
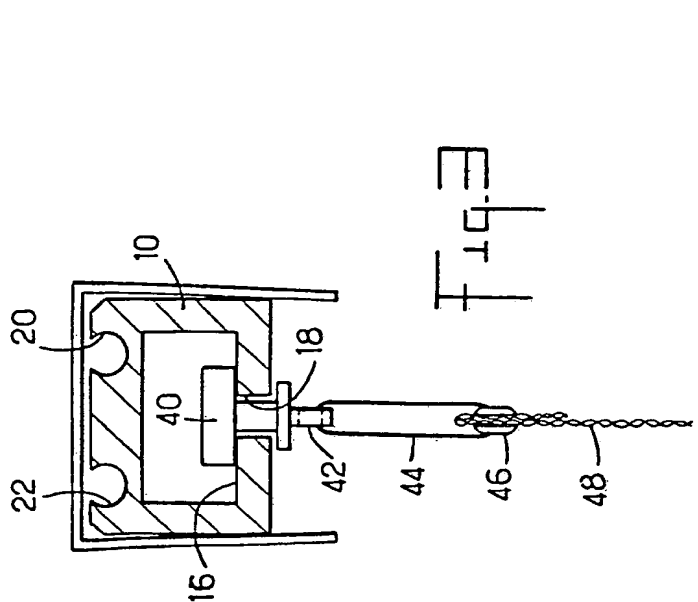
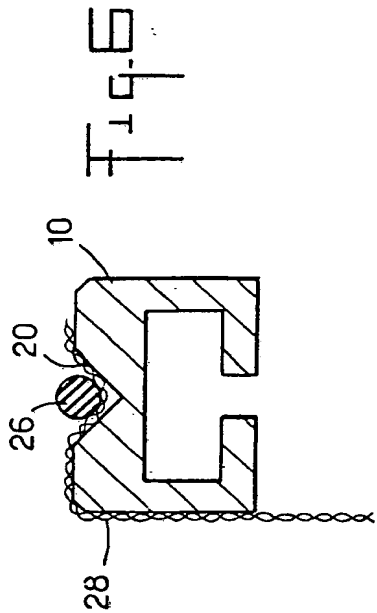
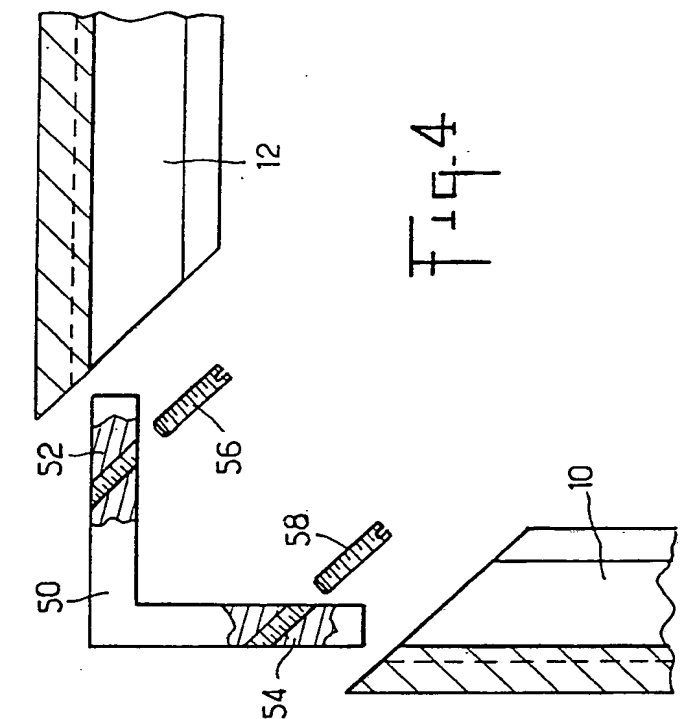


Fig. 2

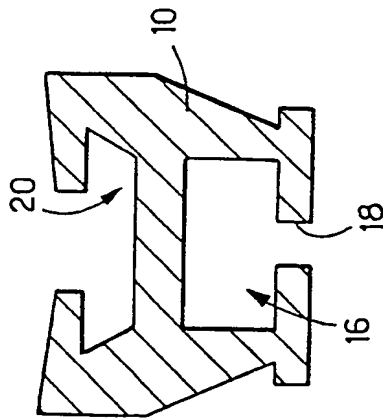
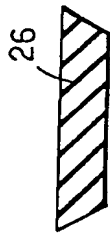
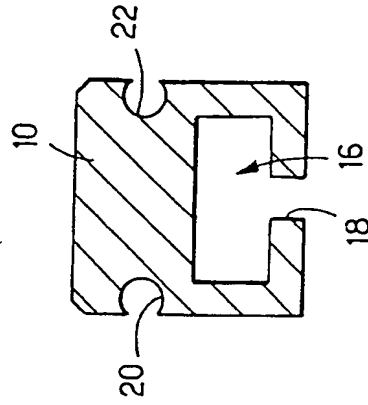


Fig. 3



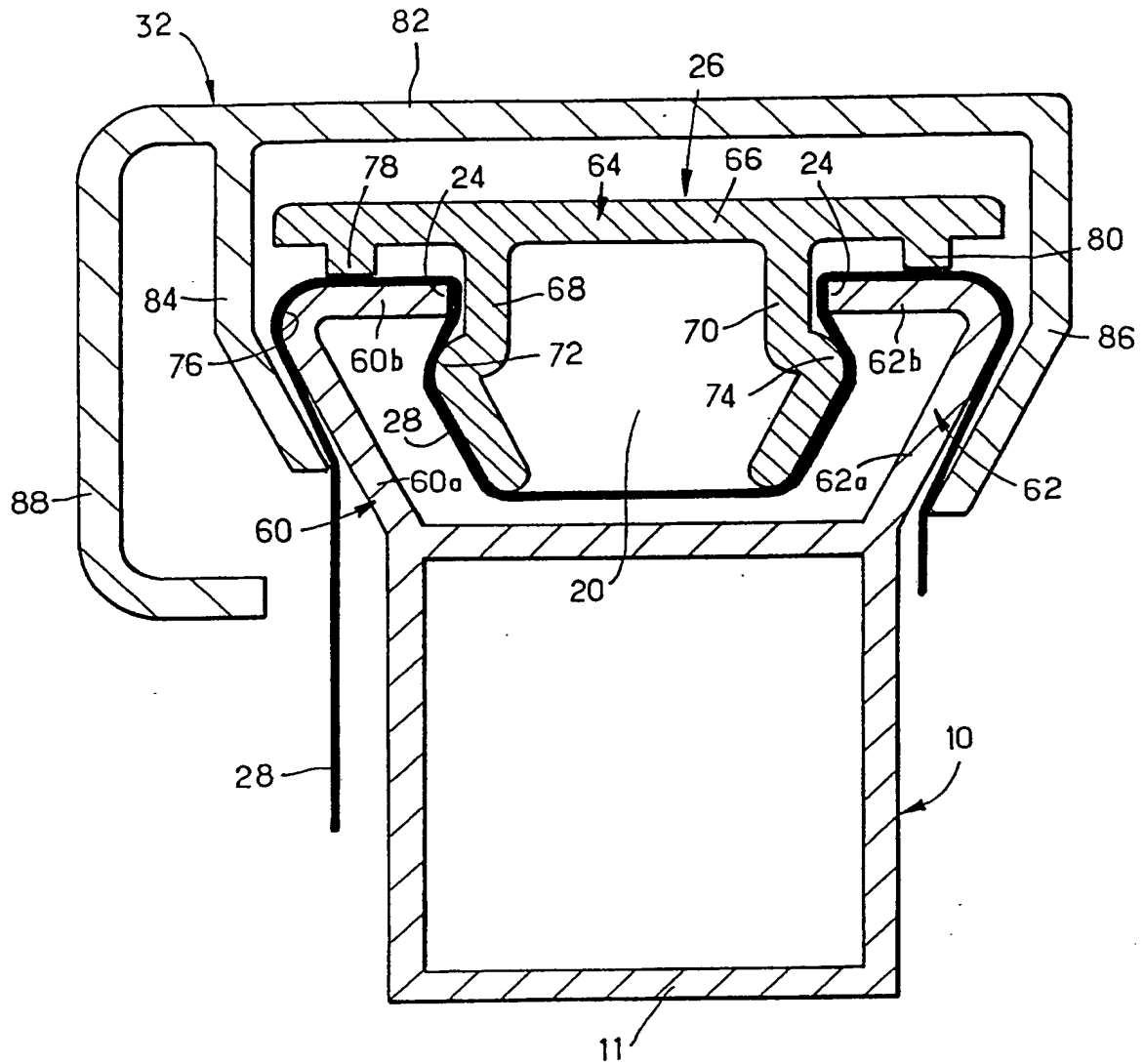


Fig. 9

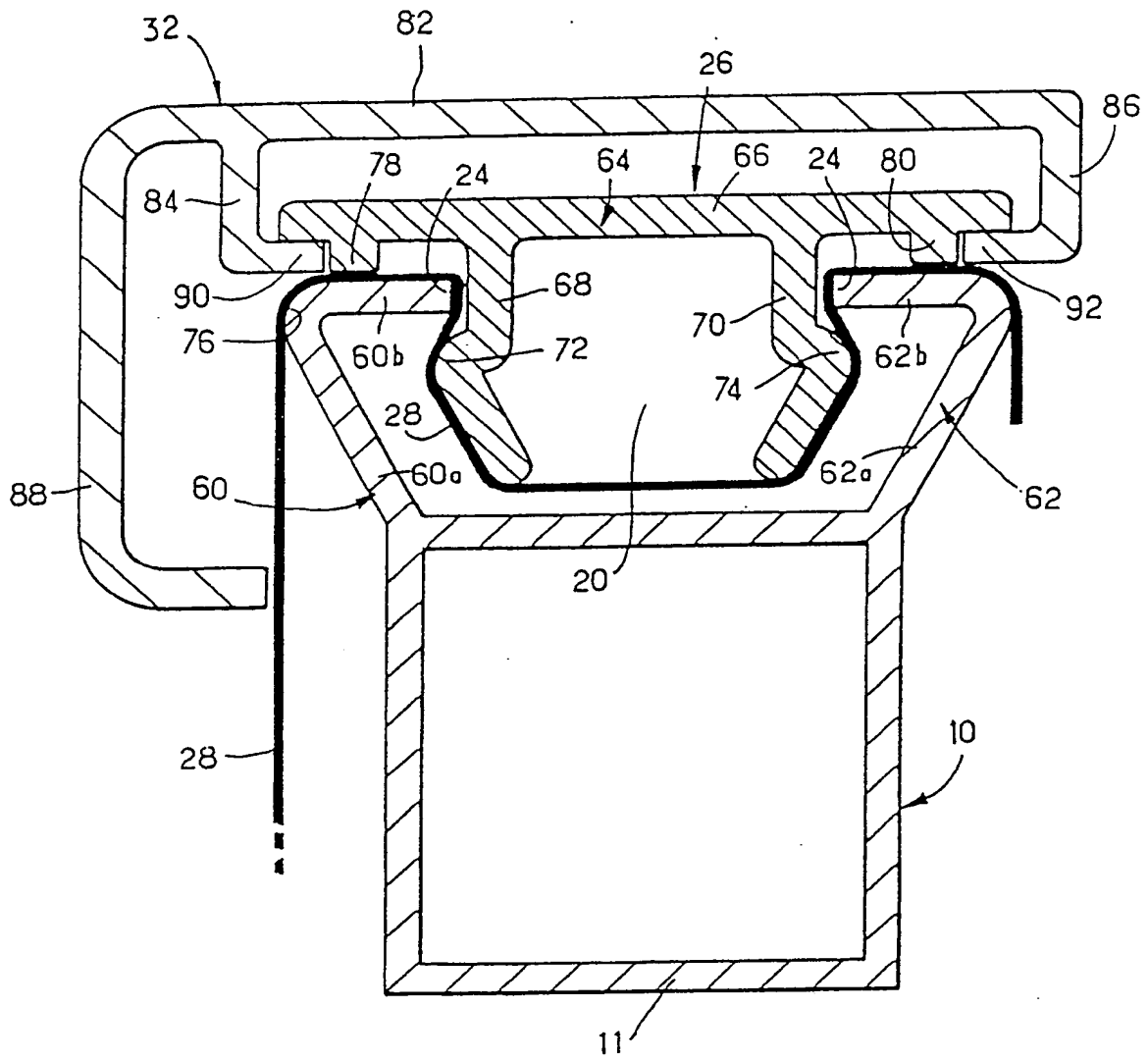


Fig. 10

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**